CWDM 系统使用手册

深圳凌日科技有限公司

目录

第一章：产品简介 2

1．1 产品概述 2

1．2 主要特点 2

1．3 技术指标 2

1．4 包装 3

第二章：安装说明 4

2．1 正面分布 4

2．2 背板分布 4

2．3 工作环境和安装步骤 5

2．3．1 工作环境 5

2．3．2 安装步骤 5

第三章 支持 CWDM 模块及使用 7

3．1 支持模块类型 7

3．2 模块的使用安装 7

3．3 系列模块 7

3．3．1 LRC1200-ONU CWDM 模块系列 7

3．3．2 LRC1200-ETU CWDM 模块系列 8

第一章：产品简介

1．1 产品概述

LRC1200 CWDM 系统系列设备可有效取代光缆附设，以较低的成本提升带宽利用率，主要适用于中短距离的 IP 宽带城域网和接入网建设，特别适合光缆敷设不便、租用光纤、光纤资源不足及其它需要提升光纤带宽利用率的网络运营商。

LRC1200 系列是利用粗波分复用（CWDM）技术研制开发，将波长间隔 20nm 的多个光波信道复用到一根或一对光纤上进行传输。可以应用于点对点、点到多点等场合，并可与光波长路由器一起使用。由于使用了非冷却激光技术和 unEDFA 的技术，因此在宽带城域网和接入网建设中具备很强的成本优势，能提供 E、FE、GE、STM-1/4/16、光纤通道等多种数据格式的接口。

1．2 主要特点

◆协议：可以和以太网、SDH 网、光纤通道等无缝连接；
◆速率：提供 10Mbps～1.25Gbps 自适应和 2.5G 光模块；
◆可扩展性：2～16 波可选；
◆组网方式：点对点、点到多点；
◆光纤接入：单模、多模；
波长：850nm、1310nm、1550nm；
◆ 双绞线接入：10Base-T、100Base-TX、1000Base-T；
◆两种电源可选择：AC220V、DC-48V；
◆19 英寸机架式结构，安装、使用方便；
◆最多可以将 16 路收发光信号复用到 1 对光纤上传输；
◆开放式结构，与多个厂家的设备互连、互通。

1．3 技术指标

内光接口特性	
参数	指标
发射中心波长	1470nm、1490nm、1510nm、1530nm、1550nm、1570nm、1590nm、1610nm
通道间的间隔	20nm
光通带宽度	+/- 6 nm
中心波长的温度漂移	0.08nm～0.1nm/°C
发射光功率	-10dBm～+3dBm
接收光功率	-24dBm～-3dBm
接收光通带	1270nm～1610nm
接收端 LOS 告警功率	-25dBm～-30dBm

接收灵敏度	< -20dBm
接收过载功率	0dBm～+6dBm
接口	SC、FC、LC
外接口特性	
光接口	SC、FC、LC
光接口标准	100BASE-FX、1000BASE-FX、STM-1/4/16 光口
光波长	850nm、1310nm、1550nm
光纤	单模光纤或多模光纤
双绞线电接口	RJ45
双绞线电接口标准	10Base-T、100Base-TX、1000Base-T
工作环境	
工作温度和湿度	0～45℃，10～90%，无霜
储存环境	
储存温度和湿度	-40～70℃，10～90%，无霜
电源要求	
电源及功耗	AC 电源：90～260V，50~60Hz，DC 电源：-36～-72V（可选），功耗：<70W
尺寸	
外形尺寸(宽×深×高)	440mm×220mm×132mm

1．4 包装

包装箱内设备及配件清单如下：

CWDM 系统机架　1

无源 CWDM 设备　1

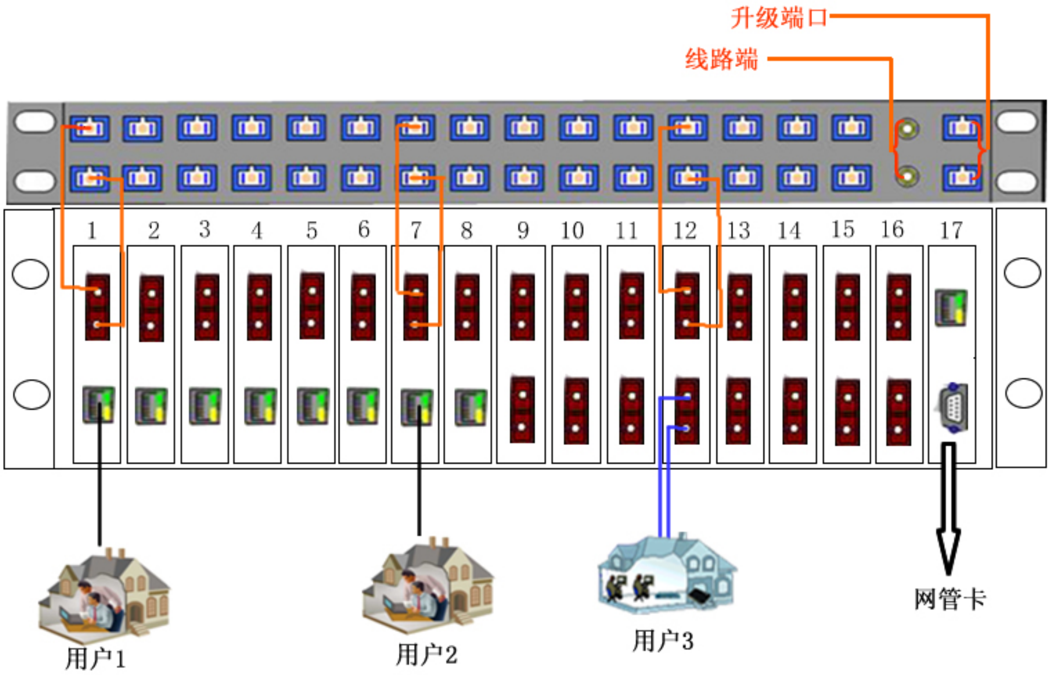
电源线　2

产品使用手册　1

合格证　1

第二章：安装说明

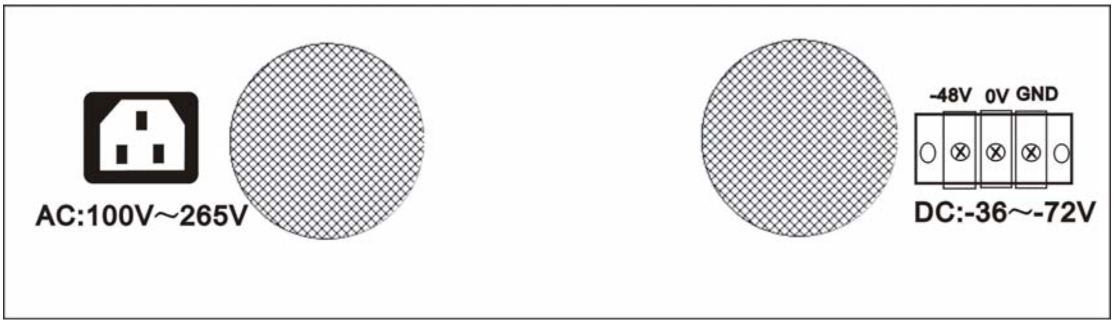
2．1 正面分布



1． 电源开关：“ON”为电源连通状态，“OFF”为电源关闭状态
2． 前面板共支持 4 个或 8 个（双纤）插槽，提供不同的业务接口，支持热插拔功能。

2．2 背板分布

机箱采用主备电源结构，位于机箱后面。
每个电源可以独立供电，且具备高速风扇用于机箱散热。如0所示。



机箱背板电源示意图

- 交流插座：输入交流电源 220V
- 直流插座：如果是接—48V 电源，则+极接地，—极接—48V

注意：*请仔细核查确认无误后再进行连接，否则将导致电设备永久性的损坏。由此造成的设备故障以及其他严重后果，本公司不对此承担责任。*

2．3 工作环境和安装步骤

2．3．1 工作环境

1. 使用 CWDM 系统机架时，应该保持环境温度在 0℃～50℃之间，湿度为 5%～95%之间。
2. 将 CWDM 系统机架平稳放置于机架内或桌面上，并固定稳，尽可能避免在下列环境中使用：
   - 阳光直射或有高温源烘烤的地方
   - 温度剧烈变化的环境
   - 潮湿、多灰尘的环境
   - 腐蚀性气体，易燃易爆气体或化学气体弥漫之处。

2．3．2 安装步骤

1. 开箱后，先检查设备及包装配件是否齐全。
2. 检查前板插槽模块是否插好，插牢（有时根据用户要求也可能是散装，用户自己插上）。
3. 把设备固定在机架或桌面上。
4. 连接好 AC220V / DC-48V 电源线。
5. 确定接好后，合上电源开关，设备开始工作。

附：点到点运用连接

链状组网结构：

点对多点链状网络结构

注意：1.公共接口的 TX——RX

2.两端设备对应槽未上使用的模块的波长、速率等都要一样，形成一对通路。

单纤双向 CWDM 系统连接跟双纤系统一样。

第三章 支持 CWDM 模块及使用

3．1 支持模块类型

CWDM 系统机架能兼容使用在机架上的产品有 10/100M、1000M 和 10/100/1000M 自适应以太网不同速率接口的模块，可以提供 155M、622M、2.5Gbps 多种不同数据格式的光纤接口模块。

3．2 模块的使用安装

安装 CWDM 系列模块方便、简单，主要将该模块按正确的方向插入 CWDM 系统机架即可，插好后按照以下步骤调试：

1. 固定好模块后，电源灯常亮为正常，如果不亮，再检测机箱电源是否为打开状态。
2. 光口连接：TX——RX，接好后相应的指示灯显示常亮状态。
3. 电口连接：按上面的速率要求接上对应的 RJ45 接口，指示等常亮为正常。
4. 所有都接好后，整个链路就能正常工作了。

3．3 系列模块

3．3．1 LRC1200-ONU CWDM 模块系列

- 概述

LRC1200-ONU CWDM 模块系列是将普通光信号同 CWDM 特定波长的光信号相互转换，与 LRC1200 系列机架系统中的波分复用器相联组成一套完整的 CWDM 系统设备，能提供 FE、GE、STM-1/4/16、光纤通道等多种数据格式的接口。

- 技术参数：

协议：可以和以太网、SDH网、光纤通道等无缝连接；
速率：100Mbps、1.25Gbps、155Mbps、622Mbps、2.5Gbps；
组网方式：点对点；
内CWDM光纤接入：单模/SC、FC；
波长：1470nm、1490nm、1510nm、1530nm、
1550nm、1570nm、1590nm、1610nm；
距离：20km、50km、80km可选；
外光纤接入：单模、多模/SC、FC；
波长：850nm、1310nm、1550nm；
距离：多模220m、550m、2km，单模10km、20km、40km、80km可选；
LED指示：PWR（电源）、LINK A（A光纤连通）、LINK B（B光纤连通）；
功耗：6瓦；

尺寸：110mm x 81mm x 22mm；

支持机架：C500XS系列、C500XD系列。

3．3．2　LRC1200-ETU CWDM 模块系列

- 概述：

凌日 LRC1200-ETU CWDM 模块系列是将以太网 10/100/1000Base-T 电信号同 CWDM 特定波长的 1000Base-LX 光信号进行相互转换，与 LRC5100 系列机架系统中的波分复用器相联组成一套完整的 CWDM 系统设备，能提供 E、FE、GE 双绞线通道数据接口。

- 技术参数

协议：IEEE802.3z/ab 1000BASE-LX/T Gigabit Ethernet，
IEEE802.3u 100BASE-TX，IEEE802.3 10BASE-T；

速率：10Mbps、100Mbps、1.25Gbps；

组网方式：点对点；

内CWDM光纤接入：单模/SC、FC；

波长：1470nm、1490nm、1510nm、1530nm、
1550nm、1570nm、1590nm、1610nm；

距离：20km、50km、80km可选；

外双绞线接入：超五类双绞线/RJ45；

距离：100m；

LED指示：PWR（电源）、FXLINK （光纤连通）、ACT（光纤动作）、
TPLINK1000（双绞线连通1000M速率）、
TPLINK100（双绞线连通100M速率）；

功耗：6瓦；

尺寸：110mm x 81mm x 22mm；

支持机架：C500XS系列、C500XD系列。